

بررسی و تحلیل تأثیر مدیریت دانش و نوآوری فرآیند بر توسعه محصول جدید (مورد مطالعاتی - شرکت‌های کوچک و متوسط شهرک صنعتی شمس‌آباد تهران)

بهروز درّی نوکورانی^۱، مسعود کسایی^۲، فرشید فرخی‌زاده^{۳*}

۱. دانشیار، مدیریت بازرگانی، دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران.

۲. استادیار، مدیریت صنعتی، دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران.

۳. کارشناس ارشد، مدیریت صنعتی، دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران.

دریافت: (۱۳۹۴/۱۰/۰۹) پذیرش: (۱۳۹۵/۰۳/۳۱)

Analysing the Effects of Knowledge Management and Process Innovation on New Product Development (Case Study-SMEs in Shamsabad Industrial City, Tehran)

Behroz Dorri¹, Massoud Kassai², Farshid Farokhizadeh^{3*}

1 Associate Profsor, Business Management, Shahid Beheshti Univercity, Tehran, Iran.

2 Assistant Profsor, Industrial Management, Shahid Beheshti Univercity, Tehran, Iran.

3 M. A, Industrial Management, Shahid Beheshti Univercity, Tehran, Iran.

Received: (2015/12/30)

Accepted: (2016/06/20)

Abstract

Purpose: Today, there has generally been an increased need for new products and services due to rapid growth of products and competition in the market. In this paper is studied the role of knowledge management and process innovation on new product development of small and medium-sized enterprises (SME's) of Shamsabad industrial city in Tehran.

Methodology: For this purpose, dimensions and indicators of the study variables are specified by carefully reviewing the literature and expert opinions. Then, using simple regression, multiple regression, structural equations and two-way ANOVA test were performed to analyze the relationships between the variables. According to the results of the present study, knowledge management and process innovation are the most important success factors in new product development.

Findings: In addition to the impact on new product development, positive effect on variety of innovations, especially process innovation is one of the major benefits of knowledge management. However, according to the results of the research, enterprise characteristics such as establishment time, R&D personnel, the number of employees and the type of industry influence the impact of these relationships.

Keywords

New Product Development, Knowledge Management, Innovation, Process Innovation.

چکیده

هدف: امروزه به علت رشد سریع محصولات و رقابتی شدن بازار، عموماً نیاز به محصولات و خدمات جدید رشد چشم‌گیری پیدا کرده است. توسعه محصول جدید (NPD) راهکار اساسی برای بقاء شرکت‌ها در این وضعیت و دوام آن‌ها در بازار رقابتی است. در این مقاله نقش مدیریت دانش و نوآوری فرآیند بر توسعه محصول جدید در شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEها) شهرک صنعتی شمس‌آباد تهران مورد بررسی قرار گرفته است. روش‌شناسی: برای دستیابی به این مهم ابتدا با مطالعات عمیق ادبیات موضوع و نظر خبرگان، ابعاد و شاخص‌های سنجش متغیرهای تحقیق مشخص گردید. پس از آن با استفاده از تکنیک رگرسیون ساده، رگرسیون چندگانه، معادلات ساختاری و آزمون آنووا دو طرفه به بررسی روابط بین متغیرهای تحقیق پرداخته شد.

یافته‌ها: مطابق با نتایج حاصل‌شده، از اصلی‌ترین عوامل موفقیت توسعه محصول جدید مدیریت دانش و نوآوری فرآیند است. همچنین یکی از کارکردهای مهم مدیریت دانش علاوه بر تأثیر بر توسعه محصول جدید تأثیر مثبت بر انواع نوآوری‌ها به‌ویژه نوآوری فرآیند می‌باشد. البته مطابق با نتایج پژوهش بر میزان تأثیر این روابط، ویژگی‌های شرکت از جمله سن استقرار شرکت، تعداد کارکنان تحقیق و توسعه، تعداد کارمندان و نوع صنعت نیز تأثیرگذار می‌باشد.

واژه‌های کلیدی

توسعه محصول جدید، مدیریت دانش، نوآوری، نوآوری فرآیند.

مقدمه

با قوانین خاص خود باشد، این ذهنیت به وجود می‌آید که چه چیزی مشوق تغییر و برانگیزاننده نوآوری می‌باشد. اگرچه در بسیاری از مطالعات صورت گرفته به طور جداگانه به بررسی رابطه مدیریت دانش و نوآوری فرآیند، رابطه بین مدیریت دانش و توسعه محصول جدید و همچنین رابطه بین نوآوری فرآیند و توسعه محصول جدید در سازمان پرداخته شده، اما متونی که به طور مشخص ارتباط این سه متغیر توسعه محصول جدید، مدیریت دانش و نوآوری فرآیند با یکدیگر و تبیین نقش هر یک در این رابطه را در نظر گرفته و مورد بررسی قرار دهند نسبتاً محدود می‌باشد. این تحقیق به دنبال بررسی و پاسخ به سؤال نحوه ارتباط این سه متغیر با یکدیگر است. از آنجا که سازمان‌های کوچک و متوسط، به دلیل محدودیت منابع و سرمایه به شدت تحت تأثیر تغییرات محیطی قرار می‌گیرند، به علاوه بازار محصولاتشان پیوسته در حال تغییر و جهانی شدن است. بنابراین به جهت ماندگاری و کسب مزیت رقابتی پایدار، سازمان‌ها باید سازوکارهای لازم برای بهبود مستمر محصولات، خلق محصولات و بازارهای جدید و بهره‌برداری سریع از فرصت‌ها را فراهم سازند. دامنه بررسی رابطه بین مدیریت دانش، نوآوری فرآیند و توسعه محصولات جدید شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEها) شهرک صنعتی شمس‌آباد تهران می‌باشد.

بیان مسأله

با توجه به تغییر ذائقه و سلیقه مصرف‌کنندگان و همچنین تحولاتی که در شرایط رقابت و تکنولوژیک پیش می‌آید، یک شرکت نمی‌تواند و نباید منحصرأً به کالاهای تولیدی فعلی خود متکی باشد. مشتریان خواهان کالاهای جدید و کالاهای پیشرفته‌تر هستند و این همان چیزی است که رقبا مترصد آن هستند. محصولات جدید از ضروریات شرکت‌های امروزی به شمار می‌روند. درحقیقت محصولات جدید پاسخی به بزرگترین مشکلات سازمان‌هاست. توسعه محصول جدید، بخش مهمی از هر تجارت است و فرصت‌های رشد و مزیت رقابتی را برای شرکت‌ها فراهم می‌کند. با توجه به اهمیت و جایگاه توسعه محصولات جدید در سازمان و نیز کاربردی بودن آن و از همه مهم‌تر اعتقاد و توجه مدیران به افزایش استفاده از این رویکرد، ضرورت چنین مبحثی احساس می‌شود.

رشد سریع محصولات و رقابتی شدن بازار، رشد چشم‌گیر محصولات و خدمات، افزایش جمعیت و متنوع شدن نیازها از جمله عواملی است که سازمان‌ها را به دستیابی به محصول و کالایی جدیدتر ترغیب می‌کند. در چرخه عمر محصول سود حاصل از ارائه محصول به بازار در دروه بلوغ به حداکثر مقدار خود می‌رسد. واضح است که شرکت‌ها و سازمان‌ها مایل به حفظ سودآوری خود در مرحله بلوغ هستند؛ اما آنچه که همواره برای شرکت‌ها سؤال برانگیز است نحوه بقاء در این وضعیت است. توسعه محصول جدید^۱ راهکار اساسی برای بقاء شرکت‌ها در این وضعیت و دوام آن‌ها در بازار رقابتی است. کشورهای جهان با تکیه بر نوآوری فناوری در جهت توسعه محصولات جدید و حفظ مزیت رقابتی در محیط به شدت پیچیده و پویای امروزی حرکت می‌کنند. در واقع بسیاری از صاحب‌نظران، نوآوری و ایجاد تمایز را به عنوان یک ضرورت انکارناپذیر معرفی کرده (لای و همکاران^۲، ۱۹۹۸: ۱۵) و معتقدند که نوآوری موجب مزیت رقابتی بنگاه در بازارهای داخلی و خارجی می‌شود (دیکسون^۳، ۱۹۹۶: ۱۰۳)؛ همچنین نوآوری یک عنصر ضروری به منظور بقای سازمان در بلندمدت (کوپر^۴، ۲۰۰۰: ۳۱) و بخش مکمل راهبرد سازمان می‌باشد (گالر و همکاران^۵، ۱۹۹۲: ۱۸).

از طرف دیگر، امواج متحرک تغییرات در محیط سازمان‌های امروزی که در آن بازار به مکانی جهت رقابت فزاینده تبدیل شد، سازمان‌ها را واداشته تا به این نتیجه برسند که دانش، دارایی کلیدی و ارزشمندی برای آنان محسوب می‌شود. هر چند دانش به عنوان سرمایه‌ای گران‌بها در جوامع پیشرفته و به عنوان یک منبع در مؤسسات مطرح است طریقی که این دانش مدیریت شده و مورد استفاده قرار می‌گیرد، بر کیفیت خدماتی که می‌تواند از هر یک از منابع متعلق به موسسه عاید گردد، مؤثر است. بنابراین مدیریت دانش نقش حمایتی مهمی در موسسه و توسعه محصول جدید ایفا می‌نماید (داروچ^۶، ۲۰۰۵: ۱۰۵).

اما پیش از آن که مدیریت دانش یک حوزه جدید مدیریتی

۱. New Product Development

۲. Li et al

۳. Dickson

۴. Cooper

۵. Galer et al

۶. Darroch

توسعه محصول جدید فرآیندی است که در آن محصول یا خدمتی جدید به بازار عرضه می‌شود. اصطلاح توسعه محصولات جدید، هم در مورد محصولاتی که به طور کلی در دنیا جدید هستند و هم در مورد اعمال حداقل بهبود و تغییر در محصولات موجود به کار می‌رود (سعید اردکانی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۰۵).

مدیریت دانش

مدیریت دانش یک مدل تجاری میان‌رشته‌ای است که با همه جوانب دانش شامل خلق، کدگذاری، تسهیم و استفاده از دانش برای ارتقاء یادگیری و نوآوری در بافت شرکت سروکار دارد (لئونارد^۵، ۱۹۹۰: ۴۴).

نوآوری

باتیس و خاساونه^۶ (۲۰۰۵: ۹۸) نوآوری را این‌گونه تعریف کرده‌اند که نوآوری یعنی پذیرش و کاربرد روش‌ها و دانش جدید، شامل توانایی یک سازمان برای پذیرش یا خلق عقیده‌ای جدید و کاربرد این عقاید در توسعه و اصلاح محصولات، خدمات، رویه‌ها و فرآیندهای کاری جدید می‌باشد.

نوآوری فرآیند

به گفته دستورالعمل اسلو^۷ (۲۰۰۵: ۲۰)، نوآوری فرآیند به منظور کاهش هزینه تولید یا تحویل هر واحد، افزایش کیفیت یا تولید یا تحویل محصولات جدید یا بهبود آن‌ها مورد توجه قرار می‌گیرد.

روابط میان مدیریت دانش، نوآوری فرآیند و توسعه

محصول جدید

بیش از سی سال است که پژوهش‌هایی در جهت نشان دادن عوامل و فاکتورهای تأثیرگذار بر اثربخشی توسعه محصول جدید در حال انجام است (کلارک^۸ و همکاران، ۱۹۸۷: ۷۴۰)، (کوپر^۹ و همکاران، ۲۰۰۴: ۱۲۳) (داونپورت^{۱۰}، ۱۹۹۸: ۵۰) امروزه فهرستی گسترده از این عوامل در دسترس است. از زمان انتشار کتاب تأثیرگذار نوناکا و تاکوچی کمتر شکی باقی مانده است که مدیریت منظم و پیوسته در مورد دانش،

بالاچاندرا^{۱۱} (۱۹۹۷: ۸۹) اشاره می‌کند که در سال ۱۹۹۱ دسترسی به اهداف معرفی بیش از ۹۰٪ از محصولات میسر نشده است. اوربان و هاسر^{۱۲} (۱۹۹۳: ۳۲) نیز نرخ شکست محصولات جدید را اساسی و حائز اهمیت می‌دانند و معتقدند که نتیجه شکست می‌تواند برای شرکت‌ها بسیار پرهزینه و گزاف باشد. همچنین بوز و همکاران^{۱۳} (۱۹۸۲: ۲۱). بیان می‌کنند که برای هر ۷ ایده، تقریباً ۴ ایده وارد مرحله توسعه می‌شود و تنها یک ایده در انتها به شکل محصول روانه بازار می‌شود.

با توجه به موارد مذکور بررسی ویژگی‌های چالش‌برانگیز و عوامل موثر بر توسعه محصول جدید گستره بزرگی از تحقیقات محققان و دانشگاه‌ها را به خود اختصاص داده است. مدیریت دانش و نوآوری فرآیند دو عامل مهم شناسایی شده در موفقیت توسعه محصول جدید می‌باشد.

از طرف دیگر باید اذعان کرد که در ارتباط با بررسی تأثیر مدیریت دانش و نوآوری فرآیند بر توسعه محصول جدید مطالعات کمی، شرکت‌های کوچک و متوسط را مورد بررسی و دقت قرار داده‌اند. لذا هدف مطالعه پیش‌رو، بررسی نقش مدیریت دانش و نوآوری فرآیند بر توسعه محصول جدید (مورد مطالعاتی شرکت‌های کوچک و متوسط شهرک صنعتی شمس‌آباد تهران) و ارائه راهکارهایی کاربردی در جهت بهبود فرآیند توسعه محصول جدید در این بنگاه‌ها است.

ادبیات پژوهش

بنگاه‌های کوچک و متوسط (SMEs)

صنایع به طور کلی به صنایع بزرگ، صنایع متوسط و صنایع کوچک تقسیم می‌شوند. هر کشوری متناسب با شرایط خاص خود تعریفی در این خصوص ارائه کرده است (وازنت^۴، ۲۰۰۳: ۲۲۷). در ایران تعاریف گوناگونی از شرکت‌های کوچک و متوسط در سازمان‌های مختلف وجود دارد. با این وجود در تحقیق حاضر بنا به استعلام به عمل آمده، بنگاه‌های تولیدی که دارای ۱۴۹ نفر کارکن و کمتر هستند به عنوان بنگاه‌های کوچک و متوسط در نظر گرفته شده‌اند.

توسعه محصول جدید

۵. Leonard

۶. Bates & Khasawneh

۷. Oslo Manual

۸. Clark et al

۹. Cooper et al

۱۰. Davenport

۱. Balachandra

۲. Urban & Hauser

۳. Booz et al

۴. Vasant

مدیریت دانش به شیوه‌ای خوب و منظم است (کوپر^۴، ۱۹۹۹: ۳۸۰). کلارک و همکاران دریافته‌اند که راهبرد توسعه محصول جدید بستگی زیادی به یکپارچگی دانش دارد (کلارک^۵ و همکاران، ۱۹۹۹: ۱۴۲).

مورمان می‌گوید کسب‌وکاری که قابلیت خوبی در جذب اطلاعات بازار دارد، می‌تواند عدم‌ثباتش در بازار را کاهش دهد که این امر را مدیریت دانش خارجی می‌نامند و به‌طور نسبی از شانس موفقیت بالاتری برخوردار هستند. بنگاه‌هایی که از روش‌های درست مدیریت دانش استفاده می‌کنند، کارایی و عملکرد توسعه محصول جدید آن‌ها بهتر و بیشتر است (مورمان و همکاران، ۱۹۹۵: ۳۲۳).

جدول ۱ خلاصه‌ای از پژوهش‌ها مشابه می‌باشد که همان‌گونه که در جدول دیده می‌شود اغلب این مطالعات در ارتباط با هر یک از متغیرهای پژوهش به‌طور جداگانه و یا دوبه‌دو پرداخته‌اند اما متونی که به‌طور مشخص ارتباط کلیه متغیرهای پژوهش را در نظر گرفته و مورد بررسی قرار دهند نسبتاً محدود می‌باشد.

فکتوری مهم در توسعه محصول به‌شمار می‌آید. فعالیت دانشی در قلب فرآیندهای توسعه محصول جدید نهفته است. در انواع مدل‌های توسعه محصول جدید، مقدار قابل‌توجهی از دانش سازمانی به‌صورت توزیعی است و نه تمرکزگرا و همچنین مقداری از آن به‌صورت ضمنی است و در ذهن کارمندان ماهر است. بنابراین روش‌ها و تجربیات مدیریت دانش بر چگونگی ایجاد، انباشت، دسترسی و ترکیب دوباره اطلاعات در فرآیند توسعه محصول جدید هم از لحاظ تکنیکی و هم از لحاظ روش و رویه می‌پردازد. مقدار قابل‌توجهی از دانش در فرآیند توسعه محصول جدید مانند دانش طراحی راهبردی، دانش تاکتیک‌ها و روش‌های طراحی، به‌طور اساسی ضمنی است. از این رو چندین پژوهشگر توسعه محصول جدید را فعالیتی به‌شدت دانشی معرفی کرده‌اند (مورمان^۱، ۱۹۹۵: ۳۱۹) (سانگ^۲ و همکاران، ۱۹۹۸: ۱۲۵).

کورت سه مقوله دانشی را که طراحان تولید در فرآیند توسعه محصول از آن‌ها استفاده می‌کنند دانش عمومی، دانش تخصصی و دانش مربوط به روش بیان می‌کند (کورت^۳، ۱۹۹۷: ۳۶۳).

جدول ۱. پژوهش‌های کاربردی در زمینه تحقیق

متغیرهای پژوهش	روش پژوهش	کشور	سال	محقق
گرایش به یادگیری، نوآوری و عملکرد سازمانی	رگرسیون معادلات چندگانه	ایران	۱۳۸۹	معطوفی و همکاران
توسعه محصول جدید و عوامل موثر بر موفقیت توسعه محصول جدید	تحلیل تأیید عاملی	ایران	۱۳۹۰	سعید اردکانی و همکاران
مدیریت دانش و عملکرد فرآیند توسعه محصول جدید	همبستگی پیرسون	ایران	۱۳۹۰	مانیان و همکاران
راهبردهای مدیریت دانش، نوآوری و عملکرد سازمانی	تحلیل عامل تأییدی	ایران	۱۳۹۰	صفرزاده و همکاران
مدیریت دانش و نوآوری	ضریب همبستگی پیرسون	ایران	۱۳۹۱	یوسفی و همکاران
ظرفیت جذب دانش، یادگیری از خطاهای سازمانی و نوآوری سازمانی	تکنیک معادلات ساختاری	ایران	۱۳۹۲	مرادی و همکاران
نوآوری باز، موفقیت توسعه محصول جدید	ضریب همبستگی پیرسون	ایران	۱۳۹۲	اخوان و همکاران
نوآوری و عملکرد سازمانی	مطالعه موردی	اسپانیا و ایتالیا	۲۰۰۸	کارمن و همکاران
دانش، خلاقیت محصولات جدید	آنالیز پایداری واریانس	آمریکا	۲۰۰۹	جی یانگ و مینجی
مدیریت دانش و نوآوری فناوری	رگرسیون	مالزی	۲۰۱۰	چنگ لینگ و همکاران
مدیریت دانش و نوآوری	تکنیک معادلات ساختاری	تایوان	۲۰۱۲	روجن لین و همکاران
مدیریت دانش، نوآوری فناوری، توسعه محصولات جدید	آنالیز رگرسیون	تایوان	۲۰۱۲	یانگ لانگ و همکاران
ظرفیت نوآوری و عملکرد	تکنیک معادلات ساختاری	فنلاند	۲۰۱۴	سونیلا و همکاران

کوپر اشاره داشتند که راهبرد توسعه محصول جدید یک رویه پردازش اطلاعات است و به‌عبارت دیگر، داشتن

چارچوب نظری

همان‌طور که گفته شد هدف مطالعه پیش‌رو، بررسی نقش مدیریت دانش و نوآوری فرآیند بر توسعه محصول جدید

۱. Moorman

۲. Song

۳. Court

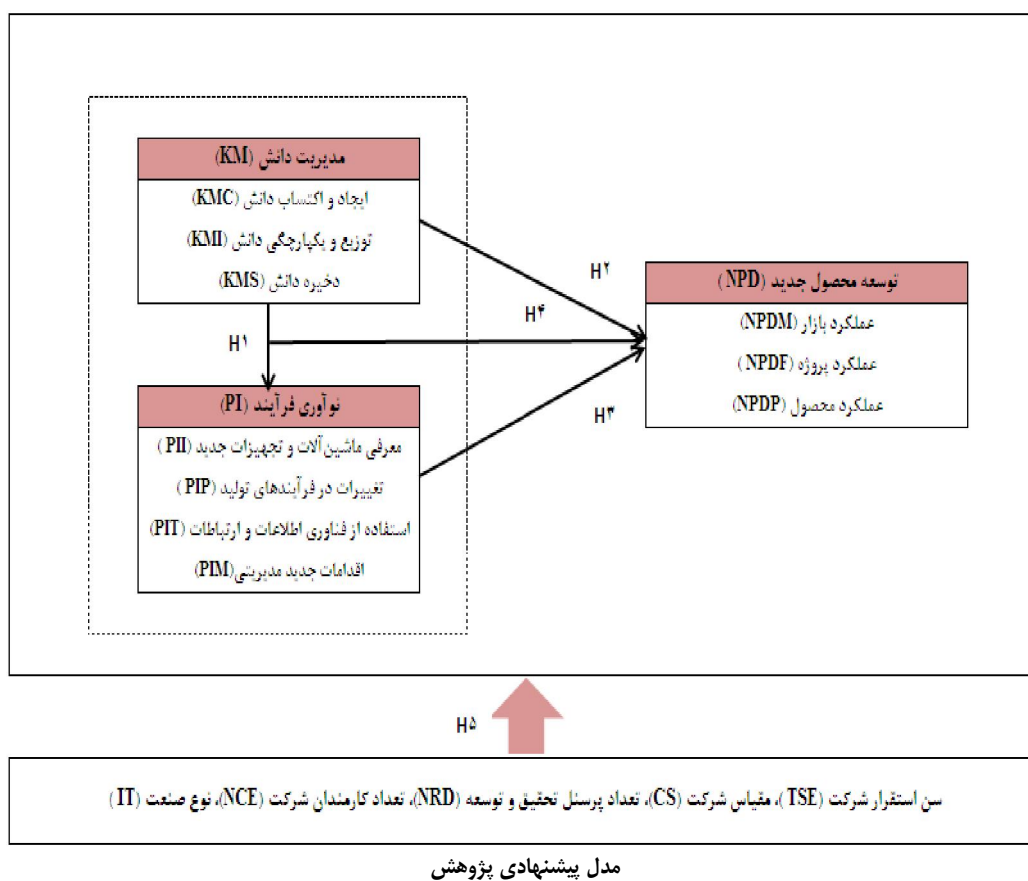
۴. Cooper

۵. Clarke

- نوآوری فرآیند بر توسعه محصول جدید تأثیر دارد.
 - مدیریت دانش و نوآوری فرآیند بر توسعه محصول جدید تأثیر دارند.
 - ویژگی شرکت‌های مختلف تفاوت معنی‌داری را در ارتباط بین متغیرها (مدیریت دانش، نوآوری فرآیند و توسعه محصول جدید) ایجاد می‌کند.
- لازم به ذکر است که با توجه به متغیر و فرضیه‌های تحقیق چارچوب مفهومی تحقیق به شرح شکل صفحه بعد مفروض شده است:

در بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌باشد. از طرف دیگر این مطالعه به دنبال آن است که علاوه بر تأثیر مستقیم این دو متغیر بر توسعه محصول جدید به تأثیر واسطه‌ای که مدیریت دانش بر نوآوری فرآیند هم دارد پرداخته شود. البته به نظر می‌رسد که رابطه مدیریت دانش و نوآوری فرآیند بر توسعه محصول جدید در بنگاه‌های کوچک و متوسط تحت تأثیر ویژگی‌های دیگر شرکت می‌باشد. بنابراین فرضیه‌های این تحقیق عبارت‌اند از:

- مدیریت دانش بر نوآوری فرآیند تأثیر دارد.
- مدیریت دانش بر توسعه محصول جدید تأثیر دارد.



روش تحقیق

این تحقیق جزء پژوهش‌های کاربردی به حساب می‌آید، زیرا تئوری‌های آزموده شده در جوامع دیگر را برای شناسایی و حل مسائل در جامعه‌ی آماری خود بررسی و تجزیه و تحلیل کرده است. با توجه به اینکه سعی می‌شود تا روابط میان عوامل (متغیرهای) دست‌کاری نشده کشف شود. بنابراین یک پژوهش تحلیلی -توصیفی است و همچنین از نوع پژوهش‌های مقطعی است که در آن

داده‌ها در طی یک دوره مشخص جمع‌آوری می‌شوند. به منظور دستیابی به نتایج مورد نظر و انجام شایسته روش تحقیق از روش‌های زیر بهره گرفته شد: الف) مطالعات کتابخانه‌ای: جهت تدوین مبانی، تعاریف و مفاهیم نظری از منابع کتابخانه‌ای استفاده شد که مهم‌ترین و مفیدترین منبع موتورهای جستجو در اینترنت، بانک‌ها و منابع اطلاعاتی و کتابخانه‌های دانشگاه‌های کشور بوده است.

ابعاد و شاخص از بین مقالات و پرسشنامه‌های محققین دیگر انتخاب گردید و در قالب پرسشنامه الف بین ۳۵ نفر از خبرگان و متخصصین موضوع توزیع گردید که تعداد ۲۹ پرسشنامه پاسخ داده شد، آمار توصیفی خبرگان و همچنین پایایی این پرسشنامه به شکل جدول شماره ۲ می‌باشد و در نهایت از بین ۶۹ بعد یا شاخص مطرح‌شده در این پرسشنامه که با آزمون T دوجمله‌ای مورد بررسی قرار گرفت ۵۹ شاخص مورد تأیید خبرگان قرار گرفت که توزیع آن‌ها به شکل جدول شماره ۳ می‌باشد.

ب) تحقیقات میدانی: به منظور جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر و سنجش متغیرهای تحقیق از پرسشنامه استفاده شده است. شاخص‌های مورد سنجش در تحقیق، پیش از آنکه در قالب پرسشنامه به نظرسنجی گذاشته شود، در معرض قضاوت چند تن از خبرگان و کارشناسان در دانشگاه‌ها و شرکت‌های مرتبط با موضوع تحقیق قرار گرفت و نهایتاً از پرسشنامه مورد توافق به‌عنوان ابزار جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. جهت ارزیابی و اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق و ارتباط آن‌ها با یکدیگر

جدول ۲. آمار توصیفی خبرگان و پایایی پرسشنامه الف

تخصص	مقطع تحصیلی	سابقه کار			
فناوری اطلاعات	مدیریت دانش	مهندسی صنایع و تولید	مدیریت عمومی	کارشناسی ارشد	دکتری
۱۴٪	۳۸٪	۲۴٪	۲۴٪	۳۴٪	۶۶٪
					۱۰٪
					۳۵٪
					۳۱٪
					۲۰٪
					عنوان نگردیده
					۲۴٪
					تعداد سؤال: ۶۹
					آلفای کرونباخ: ۰.۹۴

جدول ۳. متغیرها، ابعاد اندازه‌گیری و تعداد سؤال‌های پژوهش

متغیر	KM	PI	NPD
شرح متغیر	مدیریت دانش	نوآوری فرآیند	عملکرد توسعه محصول جدید
ابعاد/مؤلفه‌های اندازه‌گیری متغیر	ایجاد و اکتساب دانش (۷) توزیع و یکپارچگی دانش (۷) ذخیره دانش (۷)	معرفی ماشین‌آلات و تجهیزات جدید (۲) تغییرات در فرآیندهای تولید (۳) استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (۳) اقدامات جدید مدیریتی (۳)	عملکرد بازار (۶) عملکرد پروژه (۴) عملکرد محصول (۳)

* اعداد درج‌شده در داخل پرانتز نشان‌دهنده تعداد سؤال‌های طراحی‌شده جهت اندازه‌گیری ابعاد/مؤلفه‌ها است.

جامعه آماری و نمونه تحقیق

با توجه به عنوان تحقیق، هدف از این تحقیق بررسی تأثیر مدیریت دانش کارکنان و نوآوری فرآیند بر توسعه محصول جدید در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط (مورد مطالعاتی - شرکت‌های کوچک و متوسط واقع در شهرک صنعتی شمس‌آباد استان تهران) می‌باشد. بنابراین جامعه آماری، مدیران و کارشناسان شرکت‌های مذکور می‌باشند. بنابراین با توجه به اینکه هدف از تحقیق شناسایی جامعه و تعیین پارامترهای مربوط به آن است و با توجه به حجم زیاد این جامعه آماری، عملاً انجام این کار امکان‌پذیر نبوده و مستلزم صرف وقت و هزینه زیادی برای محقق می‌باشد؛ باید تعدادی از افراد جامعه را مورد بررسی قرار داد و از طریق جمع کوچک‌تری با روش معینی، به صفات و ویژگی‌های جامعه پی‌برد. بدیهی است اگر حجم جامعه مورد نظر کوچک و حجم و تعداد آن کم باشد می‌توان آن را بطور کامل مطالعه نمود. ولی با توجه به اینکه جامعه مورد نظر نسبتاً بزرگ می‌باشد باید از میان افراد جامعه

تعدادی مشخص به‌عنوان نمونه برگزیده و با مطالعه این جمع محدود، ویژگی‌ها و صفات جامعه را مطالعه نموده، شاخص‌ها و اندازه‌های آماری آن محاسبه شود. به دلیل محدود بودن جامعه از فرمول زیر برای به دست آوردن حجم نمونه استفاده می‌کنیم:

$$n = \frac{N \sigma^2 Z^2 \frac{\alpha}{\gamma}}{e^2(N-1) + \sigma^2 Z^2 \frac{\alpha}{\gamma}}$$

n: حداقل حجم نمونه

N: تعداد جامعه

$Z^2 \frac{\alpha}{2}$: میزان برآورد با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۹۵٪ این مقدار برابر ۱/۹۶ می‌باشد

e: درصد خطای مجاز (دقت برآورد) که آن را

۰/۰۵ در نظر می‌گیریم

σ^2 : واریانس جامعه که چون از قبل یک شاخص به‌عنوان پارامتر واریانس جامعه مورد مطالعه وجود نداشت لذا میانگین و واریانس جامعه از پیش تعیین نشده بود. به همین جهت برای رعایت اطمینان بیشتر همراه با خطای

یافته‌های تحقیق

نمونه آماری مورد مطالعه ۱۱۳ نفر از مدیران ارشد و میانی شرکت‌های کوچک و متوسط شهرک صنعتی کشور می‌باشند که به طور تصادفی انتخاب شده‌اند و پرسشنامه ب جهت جمع‌آوری داده‌های تحقیق توزیع گردید. تعداد پرسشنامه که بطور صحیح پاسخ داده شده ۱۰۰ نمونه بوده است. بنابراین نرخ پاسخگویی برای این پژوهش ۸۸٪ است. مشخصات عمومی این نمونه و همچنین ضریب پایایی پرسشنامه ب به صورت جدول شماره ۴ می‌باشد.

کمتر بالاترین مقدار انحراف جامعه که ۵۰ درصد است به جای انحراف معیار جامعه قرار داده می‌شود. لازم به ذکر است برای بررسی و آزمون مدل نمونه‌های آماری از شرکت‌هایی انتخاب می‌گردند که مدل تحقیق (مدیریت دانش کارکنان و نوآوری فرآیند) در مورد آن‌ها مصداق دارد و صناعی که خلاف آن ثابت می‌شود (مصداق ندارد). با توجه به اینکه تعداد مدیران و کارشناسان شرکت‌های مورد بررسی ۱۶۰ نفر بودند. مطابق فرمول فوق تعداد ۱۱۳ نمونه آماری مورد نیاز می‌باشد.

جدول ۴. مشخصات عمومی جامعه مورد مطالعه، پایایی پرسشنامه ب

تجربه کاری			مقطع تحصیلی			سابقه کار			جنسیت	
کارشناسی ارشد	کارشناسی	کاردانی	۵۰ <	۴۰-۵۰	۴۰-۳۰	۳۰ >	زن	مرد	۳۲٪	۶۸٪
۲۰ <	۱۰ >	۲۰ >	۵٪	۸٪	۵۲٪	۳۱٪	۹٪	۳۱٪	۳۲٪	۶۸٪
تعداد کارکنان تحقیق و توسعه			تعداد کارکنان شرکت			سن استقرار شرکت			سن استقرار شرکت	
۱۰ <	۵-۱۰	۵ >	۱۵۰-	۱۰۰-	۵۰ >	۲۰ <	۱۵	۱۰	۱۵	۵-۱۰
۲٪	۱۵٪	۸۳٪	۱۵٪	۸۰٪	۵٪	۱۰٪	۲۲٪	۳۷٪	۳۷٪	۳۱٪

آلفای کرونباخ: ۹۶

تعداد سؤال: ۵۹

فرآیند برابر ۳/۵۲ و میانگین توسعه محصول جدید برابر ۳/۴۷ در شرکت‌های کوچک و متوسط شهرک صنعتی شمس‌آباد مورد بررسی، می‌باشد که نشان‌دهنده این مطلب است که مدیریت دانش، نوآوری فرآیند و توسعه محصول جدید در حد بالاتر از متوسط در این شرکت‌ها وجود دارد.

در این بخش نتایج و یافته‌های تحقیق جهت تأیید یا رد فرضیه‌های تحقیق ارائه می‌گردد. همان‌طور که در جدول شماره ۵ طبق آزمون t تک نمونه‌ای برای متغیرهای مستقل و وابسته قابل مشاهده است میانگین متغیر مدیریت دانش برابر ۳/۳۲، میانگین متغیر نوآوری

جدول ۵. نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای متغیرهای مستقل و وابسته

متغیر	P-Value (2-tailed)Sig.	میانگین	انحراف معیار	T آزمون
مدیریت دانش	۰/۰۰۰	۳/۳۲	۰/۳۳	۹۸/۷۹
نوآوری فرآیند	۰/۰۰۰	۳/۵۲	۰/۴۸	۷۲/۸۰۲
توسعه محصول جدید	۰/۰۰۰	۳/۴۷	۰/۴۰	۸۶/۵۳۳

جدول ۶. نتایج آزمون رگرسیون بین متغیرهای پژوهش

متغیر مستقل	متغیر وابسته	R Square	ANOVA (.Sig)	Coefficients B
مدیریت دانش	نوآوری فرآیند	۰/۶۵۴	۰/۰۰۰	Constant=-0.342 KM=1.163
مدیریت دانش	توسعه محصول جدید	۰/۶۷۱	۰/۰۰۰	Constant=0.226

KM=0. 978				
Constant=1. 110 PI=0. 671	۰/۰۰۰	۰/۶۵۴	توسعه محصول جدید	نوآوری فرآیند
Constant=0. 347 PI= 0. 352 KM=0. 568				
	۰/۰۰۰	۰/۷۲۷	نوآوری فرآیند	توسعه محصول جدید
	۰/۰۰۰		مدیریت دانش	

($R > 0$ ، $sig < 0/05$) بارعاملی $> 0/3$)

فرضیه دوم: با توجه به اینکه $Sig = 0$ ، $R = 0/671$ ، فرضیه تأیید می‌شود.

($R > 0$ ، $sig < 0/05$) بارعاملی $> 0/3$)

فرضیه سوم: با توجه به اینکه $Sig = 0$ ، $R = 0/654$ ، فرضیه تأیید می‌شود.

($R > 0$ ، $sig < 0/05$) بارعاملی $> 0/3$)

فرضیه چهارم: با توجه به اینکه $R = 0/727$ ، $Sig = 0$ و تأیید فرضیه اول و سوم، فرضیه تأیید می‌شود.

($R > 0$ ، $sig < 0/05$)

فرضیه پنجم: با توجه به جدول شماره ۷، فرضیه تأیید می‌شود. ($sig < 0/05$)

در رگرسیون مقدار R Square نشان‌دهنده این است که چند درصد از تغییرات متغیر وابسته، تحت تأثیر متغیر مستقل می‌باشد. در قسمت ANOVA، اگر Sig کمتر از ۰/۰۵ باشد نشان‌دهنده خطی بودن معادله رگرسیون است و اگر Sig بیشتر از ۰/۰۵ باشد، معادله رگرسیون خطی نمی‌باشد و به کمک قسمت Coefficients می‌توان معادله خط رگرسیون را نوشت.

* نتایج آزمون رگرسیون کلیه فرضیه‌های تحقیق را تأیید می‌کند.

* همچنین سطح خطا در تمام فرضیات ۵ درصد می‌باشد.

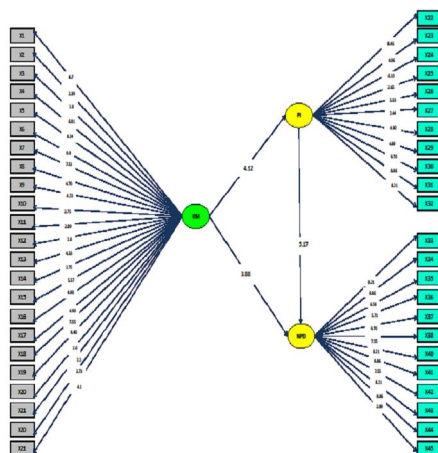
فرضیه اول: با توجه به اینکه $Sig = 0$ ، $R = 0/654$ ، فرضیه اول: با توجه به اینکه $Sig = 0$ ، $R = 0/654$ ، فرضیه تأیید می‌شود.

جدول ۷. نتایج آزمون آنووا دو طرفه جهت بررسی تأثیر ویژگی‌های شرکت بر متغیرها

متغیر وابسته	عامل ثابت	(.Sig)	معنی‌دار بودن
مدیریت دانش	سن استقرار شرکت	۰/۰۰۶	معنی‌دار
	تعداد کارکنان تحقیق و توسعه	۰/۰۰۲	معنی‌دار
	تعداد کارمندان	۰/۰۰۰	معنی‌دار
	نوع صنعت	۰/۰۰۰	معنی‌دار
نوآوری فرآیند	سن استقرار شرکت	۰/۰۰۰	معنی‌دار
	تعداد کارکنان تحقیق و توسعه	۰/۰۳۷	معنی‌دار
	تعداد کارمندان	۰/۰۱۲	معنی‌دار
	نوع صنعت	۰/۰۰۰	معنی‌دار
توسعه محصول جدید	سن استقرار شرکت	۰/۰۰۰	معنی‌دار
	تعداد کارکنان تحقیق و توسعه	۰/۰۰۵	معنی‌دار
	تعداد کارمندان	۰/۰۰۰	معنی‌دار
	نوع صنعت	۰/۰۰۰	معنی‌دار

شماره ۸ قابل روئیت بوده و بیانگر تأیید و مناسب بودن مدل می‌باشد.

همچنین جهت آزمون مدل تحقیق از نرم‌افزار لیزرل استفاده شد که خروجی‌های آن به صورت جدول



مدل پژوهش

تحلیل داده‌ها برای آزمون فرضیه‌های تحقیق با استفاده از روش رگرسیون خطی ساده، رگرسیون چند متغیره، آزمون آنووا دو طرفه و معادلات ساختاری توسط نرم‌افزارهای Lisrel و SPSS انجام گردید که منتهی به نتایج زیر گشت:

با توجه به نتایج حاصل از رگرسیون خطی ساده می‌توان نتیجه گرفت که مدیریت دانش بر نوآوری فرآیند تأثیر مثبتی داد. مقدار R Square حاصل شده بین مدیریت دانش و نوآوری فرآیند بیانگر این مطلب است که ۶۵٪/۴ از تغییرات نوآوری فرآیند تحت تأثیر مدیریت دانش می‌باشد. همچنین مطابق با نتیجه تکنیک معادلات ساختاری هم یعنی بار عاملی بیشتر از ۰/۳ و آماره T مثبت بیشتر از ۱/۹۶ تأثیر متغیر مدیریت دانش بر نوآوری فرآیند نیز تأیید گردید. بنابراین با توجه به نتایج فوق مشخص گردید که مدیریت دانش بر نوآوری فرآیند شرکت‌های کوچک و متوسط مورد بررسی در سطح خطای پذیرش ۵٪ تأثیر مستقیم (مثبت) دارد و فرضیه اول مورد تأیید قرار گرفت.

با توجه به نتایج حاصل از رگرسیون خطی ساده می‌توان نتیجه گرفت که مدیریت دانش بر توسعه محصول جدید تأثیر مثبتی داد. مقدار R Square حاصل شده بین مدیریت دانش و توسعه محصول جدید بیانگر این مطلب است که ۶۷٪/۱ از تغییرات توسعه محصول جدید تحت تأثیر مدیریت دانش می‌باشد. همچنین مطابق با نتیجه تکنیک معادلات ساختاری هم یعنی بار عاملی بیشتر از ۰/۳ و آماره T مثبت بیشتر از ۱/۹۶ متغیر مدیریت دانش

جدول ۸. شاخص‌های برازش مدل تحقیق

مدل	P-value	RMSEA	$\frac{\chi^2}{df}$	GFI	AGFI	نتیجه
مدل تحقیق	۰/۱۰۸۷۲	۰/۰۴۸	۲/۶	۰/۹۷	۰/۸۹	مناسب

در مدل تحلیل مسیر برای تعیین برازندگی و اعتبار (بrazش) مدل اندازه‌گیری تحقیق از شاخص‌های برازش استفاده می‌شود. لازم به تذکر است درباره این آزمون‌ها توافق همگانی وجود ندارد و شاخص‌های متعددی برای سنجش برازندگی مدل استفاده می‌شود. معمولاً برای تأیید مدل، استفاده از سه شاخص تا ۵ شاخص کافی است. در این تحقیق از ۵ شاخص معروف و مهم استفاده می‌شود که شامل ^۱NC (کای اسکوئر بهنجار با نسبی) یکی از شاخص‌های عمومی برازش که از تقسیم ساده مقدار کای دو بر درجه آزادی محاسبه می‌شود، ^۲RMSEA (شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد)، ^۳GFI (شاخص نیکویی برازش). مقادیر قابل قبول برای شاخص GFI بیشتر از ۹۰٪ و برای شاخص RMSEA کمتر از ۱۰٪ و همچنین برای RMR کمتر از ۰/۰۵ است.

بحث و نتیجه‌گیری

در این بخش با توجه به روش تحقیق ارائه شده، تجزیه و

۱. Normalized Chi-Square

۲. Root Mean Square Error of Approximation

۳. Goodness of fit Index

جدید بخش مهمی از هر تجارت است و فرصت‌های رشد و مزیت رقابتی را برای شرکت‌ها فراهم می‌کند. همچنین مطابق با مبانی نظری تحقیق و همچنین نتیجه آزمون فرضیه سوم نوآوری فرآیند یک ضرورت انکارناپذیر برای توسعه محصول جدید می‌باشد. از طرف دیگر مطابق با مطالعات انجام‌شده و همچنین نتیجه آزمون فرضیه دوم تحقیق مدیریت دانش فاکتوری مهم در توسعه محصول به شمار می‌آید. البته مطابق با ادبیات تحقیق و همچنین نتیجه آزمون فرضیه اول تحقیق مشخص گردید مدیریت دانش پیش از آن که یک حوزه جدید مدیریتی با قوانین خاص خود باشد به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اجزای فرآیند خلق نوآوری هم مطرح است و اهمیت مدیریت دانش و رابطه آن با نوآوری به طور گسترده تأیید شده است. بنابراین با توجه به این مطالب و همچنین نتیجه آزمون فرضیه چهارم تحقیق مدیریت دانش علاوه بر تأثیر مستقیم بر توسعه محصول جدید به‌صورت غیرمستقیم از طریق نوآوری فرآیند هم بر توسعه محصول جدید تأثیر دارد. بنابراین با توجه به مبانی نظری تحقیق و همچنین روابط شناسایی‌شده بین متغیرها، مدیریت دانش در توسعه محصول جدید به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم (از طریق نوآوری فرآیند) تأثیر بسزایی داشته لذا سازمان‌ها با توجه به اهمیت مقوله توسعه محصول جدید و همچنین نوآوری فرآیند در بازار کسب‌وکار امروزی بایستی به مدیریت دانش اهمیت ویژه‌ای داده و در راستای ارتقای و بهبود آن در سازمان گام بردارند. جهت بهبود مدیریت دانش در سازمان و در نتیجه بهبود نوآوری فرآیند (فرضیه اول تحقیق) و همچنین توسعه محصول جدید به‌صورت مستقیم (فرضیه دوم تحقیق) و غیرمستقیم (فرضیه چهارم تحقیق) پیشنهادها زیر به مدیران و تصمیم‌گیران شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود:

- ایجاد ساز و کارهای مناسب برای ارزیابی توان مدیریت دانش و تعریف و بازنگری برنامه توسعه مدیریت دانش در سازمان.

- استفاده از روش‌ها و شیوه‌های علمی مدیریت دانش و تا حد ممکن استخدام افراد متخصص در مدیریت دانش یا ارائه آموزش‌های تخصصی در این حوزه به کارشناسان با مدیران شرکت‌ها و همچنین تشکیل تیم‌های چند وظیفه‌ای که ترکیبی از نیروهای متخصص در تمامی حوزه‌های کسب‌وکار شرکت هستند و هدایت آن‌ها در راستای تحقق اهداف پروژه‌های توسعه محصول شرکت.

بر توسعه محصول جدید در سطح خطای پذیرش ۵٪ تأثیر مستقیم (مثبت) دارد و بنابراین فرضیه دوم تحقیق مورد تأیید است.

با توجه به نتایج حاصل از رگرسیون خطی ساده می‌توان نتیجه گرفت که نوآوری فرآیند بر توسعه محصول جدید تأثیر مثبتی داد. مقدار R Square حاصل‌شده بین نوآوری فرآیند و توسعه محصول جدید بیانگر این مطلب است که ۶۵/۴٪ از تغییرات توسعه محصول جدید تحت تأثیر نوآوری فرآیند می‌باشد. همچنین مطابق با نتیجه تکنیک معادلات ساختاری یعنی بار عاملی بیشتر از ۰/۳ و آماره T مثبت بیشتر از ۱/۹۶ تأثیر متغیر نوآوری فرآیند بر توسعه محصول جدید در معادلات ساختاری برآورد شده، نیز تأیید گردید در جامعه مورد مطالعه نوآوری فرآیند بر توسعه محصول در سطح خطای پذیرش ۵٪ تأثیر مستقیم (مثبت) دارد و بنابراین فرضیه سوم تحقیق مورد تأیید است.

با توجه به نتایج حاصل از رگرسیون خطی چندگانه می‌توان نتیجه گرفت که مدیریت دانش و نوآوری فرآیند بر توسعه محصول جدید تأثیر مثبتی داد. مقدار R Square حاصل‌شده بین مدیریت دانش و نوآوری فرآیند و توسعه محصول جدید بیانگر این مطلب است که ۷۲/۷٪ از تغییرات توسعه محصول جدید تحت تأثیر نوآوری فرآیند و مدیریت دانش می‌باشد. همچنین با توجه به تأیید تأثیر مستقیم مدیریت دانش بر نوآوری فرآیند (فرضیه اول تحقیق) و تأیید تأثیر مستقیم نوآوری فرآیند بر توسعه محصول جدید (فرضیه سوم تحقیق) در مدل برآورد شده معادلات ساختاری، تأثیر غیرمستقیم مدیریت دانش بر توسعه محصول جدید از طریق نوآوری فرآیند هم تأیید و معنی‌دار برآورد می‌گردد. بنابراین با توجه به نتایج مذکور فرضیه چهارم تحقیق تأیید می‌گردد.

در نهایت با توجه به نتایج سطح خطای آزمون کمتر از ۵٪ آنالیز واریانس دو طرفه (انوا دو طرفه) برای متفاوت بودن میانگین متغیرهای تحقیق با توجه به ویژگی‌های سن استقرار شرکت، تعداد کارکنان تحقیق و توسعه و تعداد کارکنان و نوع صنعت مشخص گردید که فرضیه پنجم یعنی ویژگی شرکت‌های مختلف (نظیر: سن استقرار شرکت، تعداد کارکنان تحقیق و توسعه، تعداد کارمندان و نوع صنعت) تفاوت معنی‌داری را در ارتباط بین متغیرها (مدیریت دانش، نوآوری فرآیند و توسعه محصول جدید) ایجاد می‌کند، تأیید می‌گردد.

بنابراین با توجه به مدل تحقیق توسعه محصول

خود داشته باشند.

منابع

اخوان، پیمان، سرخوش، سید مهدی حسینی، منطقی، منوچهر (۱۳۹۲). بررسی رابطه نوآوری باز و موفقیت توسعه محصول جدید، سومین کنفرانس بین‌المللی و هفتمین کنفرانس ملی مدیریت فناوری.

سعیدا اردکانی، سعید، طالعی‌فر، رضا، حاتمی‌نسب، سیدحسن، محمدی، فرهنگ (۱۳۹۰). بررسی و رتبه‌بندی عوامل و مؤلفه‌های موثر بر فرآیند توسعه محصول جدید (مطالعه دیدگاه مدیران SME واقع در صنایع غذایی و آشامیدنی استان فارس)، نشریه تحقیقات بازاریابی نوین، (۱): ۱۰۱-۱۲۶.

صفرزاده، حسین، تدین، اعظم، حرمحمدی، مریم (۱۳۹۱). بررسی تأثیر استراتژی‌های مدیریت دانش بر نوآوری و عملکرد سازمانی (مورد مطالعاتی مراکز بهداشتی و درمانی شمال فارس)، نشریه طلوع بهداشت، (۱): ۸۶-۷۶.

معطوفی، علیرضا، تاجدینی، کیهان، آقاجانی، حسنعلی، تاجدینی، کیوان (۱۳۸۹)، نقش گرایش به یادگیری بر نوآوری و عملکرد سازمانی، نشریه چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، (۳۷): ۵۷-۷۱.

مانیان، امیر، اصغری‌زاده، عزت‌اله، دهقان بنادکی، محمد (۱۳۹۰). نقش مدیریت دانش در عملکرد فرآیند توسعه محصول جدید پژوهشی پیرامون شرکت‌های SME صنعت نرم‌افزار استان یزد، نشریه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، (۸): ۱۳۳-۱۵۰.

مرادی، محمود؛ ولی‌پور، محمدعلی؛ یاکیده، کیخسرو؛ صفردوست، عاطیه؛ و عبداللهیان، فرزانه (۱۳۹۲). بررسی نقش ظرفیت جذب دانش بر عملکرد نوآورانه سازمان‌ها (مورد مطالعاتی: شرکت‌های داروسازی و شرکت‌های بیمه حاضر در بورس اوراق بهادار تهران)، نشریه چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، (۴۶): ۷۹-۱۰۲.

یوسفی، احسان، فیضی، جعفر صادق، سلیمانی، محمد (۱۳۹۱). بررسی تأثیر مدیریت دانش بر نوآوری (در میان مدیران و کارکنان شرکت‌های فناور مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه ارومیه)، نشریه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، (۳): ۲۹-۵۱.

- افزایش کانال‌های جذب دانش همانند حضور

بیشتر در نمایشگاه‌ها و همایش‌های تخصصی و بهبود تعامل و اثربخشی جریان ورودی دانش به ویژه در ارتباط با مراکز پژوهشی، دانشگاه‌ها و مشاورین و انتخاب افرادی در شرکت به‌عنوان دیده‌بان و مرزگستر دانش به منظور پیمایش محیطی و کاهش فاصله بین سازمان با دانش نوین محیط پیشنهاد می‌گردد.

- طراحی و اجرای سازوکارهای مستندسازی از یافته‌ها و تجربه‌های اعضای شرکت در طول انجام فعالیت‌ها و استفاده از ابزارهای مناسب مانند سیستم‌های اطلاعاتی جهت ثبت، نگهداری و بازیابی آن‌ها و تعهد سازمان به ارزیابی دوره‌ای از میزان دانش سازمانی و ارائه گزارش‌های مکتوب از آن.

- با توجه به نقش افراد در انتقال دانش سازمانی برای ارتقای توانایی و انگیزه کارکنان می‌توان به اهمیت نقش آموزش، برنامه‌ها و دوره‌های آموزشی، تشویق و پاداش‌های سازمانی پی‌برد. در ایجاد چنین سازوکارهایی می‌تواند نقش مهمی در بهبود ظرفیت جذب کارکنان داشته باشد.

همچنین از طرف دیگر جهت بهبود نوآوری فرآیند و در نتیجه بهبود توسعه محصول جدید (فرضیه سوم تحقیق) علاوه بر پیشنهادها فوق به مدیران و تصمیم‌گیران در شرکت‌ها موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:

- ایجاد سازوکارهای مناسب برای ارزیابی توان نوآوری در شرکت به ویژه نوآوری فرآیند و تعریف و بازنگری برنامه بهبود نوآوری فرآیند در سازمان.

- همچنین برای توسعه ایده‌ها جهت نوآوری فرآیند پیشنهاد می‌گردد که یک بانک اطلاعاتی از ایده‌ها تشکیل گردد و در سطح سازمان این بانک اطلاعاتی به اشتراک گذاشته شود و همچنین جلسات دوره‌ای بین واحدهای مختلف شرکت برای تعامل و تبادل نظر در خصوص نوآوری‌های به ویژه نوآوری فرآیند برگزار گردد.

- همچنین با توجه به نتایج فرضیه پنجم تحقیق پیشنهاد می‌گردد جهت افزایش تأثیر مدیریت دانش و نوآوری فرآیند بر توسعه محصول جدید شرکت‌ها به استخدام نیروهای دانشی به ویژه در واحد تحقیق و توسعه

- Booz, , Allen, , Hamilton, , (1982). *New Product Management for 1980s*, Booz Allen & Hamilton Inc, New York.
- Carmen Otero-Neira, Martti Tapio Lindman, Mari'a J. Fernandez. (2009). Innovation and performance in SME furniture industries An international comparative case study, *Marketing Intelligence & Planning*, 27(22): 216-232.
- Court A. W, S. J. Culley et al. , (1997). The Influence of Information Technology in New Product Development: Observations of an Empirical Study of the Access of Engineering Design Information, *International Journal of Information Management*, 17 (5): 359-375.
- Clark K, Chew W. B, Fujimoto T. , (1987). Product development in the world auto industry, *Brookings Papers on Economic Activities*, 1(3): 729-771.
- Cooper R. G, Edgett S. J, Kleinschmidt E. J. , (2004). Benchmarking NPD practices-1, *Research Technology Management*, 47 (1): 31.
- Cooper R. G. , (1999). From experience: the invisible success factors in product innovation, *Journal of Product Innovation and Management*, 2(16): 115-133
- Clarke A. , (2000). A practical use of key success factors to improve the effectiveness of project management, *International Journal of Project Management*, 17(3): 139-145.
- Cooper, R. G. , (2000). New product performance: what distinguishes the star products, *Australian Journal of Management*, 25 (1):17-45.
- Cheng Ling, Tan. and Aizzat Mohd. Nasuridin, (2010). Knowledge Management Effectiveness and Technological Innovation: An Empirical Study in the Malaysian Manufacturing Industry, *Journal of Mobile Technologies, Knowledge and Society*, 2010 (2010): 1-13.
- Davenport T. , De Long D. , Beers M. , (1998). Successful knowledge management projects, *Sloan Management Review*, 2: 43-57.
- Darroch, Jenny, (2005). Knowledge management, innovation and firm performance, *Journal of Knowledge Management*, 9(3): 101-115.
- Dickson, P. R. , (1996). The Static and Dynamic Mechanics of Competition: a Comment on Hunt and Morgan's Comparative Advantage Theory, *Journal of Marketing*, 60 (4): 102-106.
- European Commission, (2005). *The Measurement of Scientific and Technological Activity: Oslo Manual*, OECD.
- Galer, G. and van der Heijden, K. , (1992). The Learning Organization: How Planners Create Organizational Learning, *Marketing Intelligence & Planning*, 10 (6): 5-12.
- Hall, B. H. and J. Mairesse. , (2006). Empirical studies of innovation in the knowledge driven economy, *Economics of Innovation and New Technology*, 15(4/5): 296
- Li T. , Calantone R. J. , (1998). The impact of market knowledge competence on new product advantage: conceptualization and empirical examination, *Journal of Marketing*, 62 (4): 13-29.
- Leonard D. , (1990). *Wellsprings of Knowledge: building and sustaining the sources of innovation*, Boston, MA: Harvard business school press.
- Jie Yang, Mingjie Rui, (2009). Turning knowledge into new product creativity: an empirical study, *Industrial Management & Data Systems*, 109(9): 1197-1210.
- Minna Saunila, Sanna Pekkola and Juhani Ukko, (2014). The relationship between innovation capability and performance The moderating effect of measurement, *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63(2): 234-249.
- Moorman C. , (1995). Organizational market information processes: cultural antecedents and new product outcomes, *Journal of Marketing Research*, 32 (3): 318-335.
- Ru-Jen Lin, Rong-Huei Che, Chiu-Yao Ting, (2012). Turning knowledge management into innovation in the high-tech industry, *Industrial Management & Data Systems*, 112(1): 42-63.
- Song X. M, Weiss Montoya. , (1998). Critical development activities for really new versus incremental products, *Journal of Product Innovation Management*, 15(2): 124-135.
- Vasant, Desai (2003). Problems and Prospects of Small-Scale Industrial in India, *Himalaya Publishing House*, 2(12): 225-237.
- Urban, G. L. , Hauser. J. R. , (1993). *Design and Marketing of New Products*, Prentice Hall, New Jersey, Second Edition.
- Yung-Lung Laia, Feng-Jyh Linb, (2012). The Effects of Knowledge Management and Technology Innovation on New Product Development Performance -An Empirical Study of Taiwanese Machine Tools Industry, *International Conference on Asia Pacific Business Innovation & Technology Management*.